

(1002) [南極資料]

第3次越冬期間中の機械関係報告

荒 金 兼 三*

REPORTS ON THE CONDITIONS OF MECHANICAL EQUIPMENTS INSTALLED AT THE SYOWA STATION DURING THE THIRD WINTERING PERIOD, 1959~60.

Kanezo ARAGANE*

第1次越冬隊の残された機械類は1年間の空白があったにもかかわらず、非常に良好な状態で保存されていた。1959年1月14日から再開された第3次越冬隊の空輸物資は約57屯でその内機械関係の物資は約5.6屯であった（この中には雪上車1台が含まれている）。越冬中を通じて機械類は何等の支障もなく、且つ極めて好調で特に雪上車は連日零下42°C~43°Cの中で行動し、最低零下49°Cを経験したが何等の事故もなかった。

1. 20 KVA 発動発電機

発電棟が完全であった為に内部に雪が全然入っておらずつい昨日迄使っていたというような状態で保存されてあったが、一応1号機のエンジンヘッドを外して点検したがなんの異状も認められず基地再開の翌日から発電を開始2月7日からは24時間連続運転を行なった。

a) **使用方法** 1号機のエンジンは第1次隊からのものをそのまま使えるだけ使うことにし、2号機はエンジンを交換してこれを予備的な考え方で使用した。

1960年1月15日迄の運転時間は、

1号機 5479 時間

2号機 3116 時間である。

b) **修理箇所** 500 時間ごとの点検整備の他に、行なった主な修理箇所は

① ウォーターポンプ交換（ベアリング摩耗によりローター破損）

② ラジエーター交換（振動の為半田付け部分より水洩れ）

③ ファンベルト切損の為交換

c) **改造希望箇所** ① ラジエーターは振動の為水洩れを生じやすいので間接的に取付ける方法のものが良いようである。

* 小松製作所。第1次、第3次南極地域観測隊員。第5次南極地域観測隊越冬隊員。

2. 雪 上 車

1959 年 2 月 1 日現在基地には第 3 次隊が空輸補給した 11 号車を含めて稼動し得る雪上車が 4 台あり、他に第 1 次隊がエンジンを取り外したものが 1 台あった（このエンジンは発電機に使用された）。

a) **使用区分** 隊長の命令により雪上車の使用区分を次の様に定めた。

1 号車（ガソリン標準車）基地廻り用

2 号車（ // ）予備車

3 号車（ガソリンレッカー車）旅行用

11 号車（ガソリン標準車） //

4 号車（ジーゼル、トルコン車）廃車

（但し 4 号車の足廻り其の他は補給部品とした）。

b) **使用状況** 第 1 次越冬隊の引揚の際雪上車は全て屋外に置かれ、2 号車、3 号車、4 号車は島の上に、1 号車は海氷の上に置かれてあった。この為 1 号車は 1 米以上も雪と氷にうずもれ掘出しには数日を要したが、何れの雪上車も何らの整備も行なわず、又バッテリーの交換もせずエンジンを始動させた。

1 号車は基地付近の雑用、主として氷取り作業に使用。

2 号車は予備車として冬期でも雪の積らない場所に疎開格納した。

3 号車はウインチを利用して建設期間中ドラム罐の掘出し作業に使用し、其の後旅行用として整備を行ない、秋と春の大陸旅行に使用した。

11 号車は第 3 次隊が空輸したもので、旅行用とし秋と春の大陸旅行及び各種調査旅行に使用した。なおこれらの調査旅行は単車運行であり、特に 8 月の調査旅行では零下 49.2°C を経験した。又旅行用の 3 号車、11 号車にはスパイク付きの履帯を使用した、非常に有効であった。

雪上車による旅行の主なもの次の通りである。なお燃料消費量は平均 1.2~1.3 l/km である。

①	1959.4. 1~4.21	大陸旅行	3 号車	252.0 km
			11 号車	254.0 km
②	// 5. 7~5.13	海氷調査	11 号車	190.0 km
③	// 8.20~9. 6	//	11 号車	277.9 km
④	// 9.18~9.21	//	11 号車	213.0 km
⑤	// 10.10~11.12	大陸旅行	3 号車	510.0 km
			11 号車	760.0 km

c) **走行料数及び走行時間** 1959 年 2 月 1 日より 1960 年 1 月 15 日迄の各車の走行料数及び走行時間は次の通りである。

1 号車	130 km	60 時間	(1914.6 km)
2 号車	0	0	(2058.2)
3 号車	795.9	121.25	(2073.8)
11 号車	1932.5	112.50	(0)

() 内は第 1 次隊の走行料数である。

d) 整備及び修理箇所

- | | |
|------|---|
| 1 号車 | エンジンオイル・オイルフィルタースクリーン交換
エンジン・操向クラッチ調整 |
| 2 号車 | エンジンオイル交換・エンジン・操向クラッチ調整 |
| 3 号車 | エンジンオイル・オイルフィルタースクリーン交換・エンジン・
操向クラッチ分解整備・左起動輪トルクシャフト交換・ウインチ・
キャブレーター・主クラッチヨーク交換 |

e) 改造希望箇所

- ① 雪の混入を防ぐ為車室内で燃料オイルの補給及び点検整備ができる構造であること。
- ② 操縦席がせまい。
- ③ 燃料タンクが小さい。100 km 迄は補給無しで走れるものであること。
- ④ コンプレッサーを付けたものが 2 台に 1 台ぐらいあれば便利である。
- ⑤ ウインチはもっと強力なものであること。
- ⑥ 海水調査の測深用ワイヤーの巻上げウインチを付けたものが 1 台あれば便利である。
- ⑦ 排気筒の出口の位置変更。

3. 雪 ゾ り

雪ぞりは全て第 1 次隊のものを 5 台使用し、その内 1 台をカマボコ型テントを取付けた幌ぞりに作製しこれに小型発電機、熱風送風機、充電機、観測器具を入れて旅行用に使用したが非常に便利であった。

4. 熱 風 送 風 機

ウエバストとハーマンネルソンの 2 種類を各種掘出し、作業及びウエバストは秋の大陸旅行、ハーマンネルソンは春の大陸旅行に使用したがウエバストでは熱量が不足のようであった。

5. 排 気 熱 交 換 器

1 号機の排気熱交換器の熔接部から水洩れのため新型と交換したが、配管系統に錆が多く、2 日～3 日おきに造水タンクにたまる錆を取ったが取りきれなかった。

6. 冷 凍 機

約 2 カ月間使用したが、冷凍庫が不完全であったのと、冷凍機の整備が充分でなかった為、規定の温度が得られなかった。

7. 暖 房 機

3 月から 11 月迄使用したが交換した部分はコントロールバルブ 1, リレー 1, 内筒 2, だけであったが風の強い時は燃えが悪かった。これは煙突の形を変える必要があるように思われる。

8. 工 作 機 械

荷役機械及び工具類については異状はなかった。